Nr. 3. Lipiec 1911. Rok IV.

Dodatek do Ziemianina.

PRZEGLĄD LEŚNICZY

Organ Tow. Leśnego w W. Księstwie Poznańskiem

Wychodzi raz na kwartał

pod redakcyą i nakładem Dr. Wacława Swinarskiego

Pojedyńczy numer 50 fen.

Tartak źródłem powiększenia dochodów z lasu.

Bartz z Dobrojewa.

II. Rentowność.

Do niedawna jeszcze zadanie leśnika kończyło się z chwilą, gdy drewno bądź to na morgi, sztuki ale w doskonalszej już formie na metry kubiczne handlarzowi w surowym stanie sprzedane zostało. Leśnik oddawał je dalej do odnośnego przemysłu. Postępowszą już formą -- celem lepszego wykorzystania drewna — jest pozwolenie przedsiębiorcy na postawienie tartaku w obszarze leśnym, sprzedawszy mu poprzednio pewną ilość kubicznych metrów drzewa mającą we własnym zarządzie być wyrobioną, na przeciąg kilku lat za cenę z góry oznaczoną. Forma ta sprzedaży jest wprawdzie więcej postępowa od poprzednich, obciąża jednakże właściciela różnemi obowiązkami, jak cięcia, wyróbki lub dostawu na czas itd. Oprócz tego będąc przy tym sposobie sprzedaży surowca przez kilka lat kontraktownie zobowiązanym, nie wykorzystuje się należycie konjunktur, mogąc

nieraz ceny korzystniejsze osiągnąć. W ogóle sposoby sprzedaży drzewa w stanie surowym nie dają właścicielowi żadnego udziału w zyskach przedsiębiorcy, który jest nieraz dość znaczny i który rentę roczną z lasu przy należytem kierownictwie znacznie podnieść może. Dla tego pojawiają się mianowicie w ostatnich latach w prywatnych postępowszych gospodarstwach leśnych prądy, dążące do wprowadzenia przeróbki drewna we własnej administracyi.

Jeszcze przed kilkoma laty spotykaliśmy po lasach naszych materyał tarty ręcznie, przez robotników leśnych t. zw. pilarzy, który był przeważnie na potrzeby odnośnej majętności przeznaczony i z którego wyjątkowo tylko nadmiar sprzedawano. Z powodu podniesienia się kosztów robocizny, zaniechano w ostatnich latach po części rżnięcia ręcznego i postawiano cyrkularki, traki poziome lub w mniejszych rozmiarach traki pionowe celem pożnięcia pewnej ilości surowca przeważnie na własne potrzeby przeznaczonego. Najważniejszem więc powodem postawienia traktów tych, pędzonych zazwyczaj lokomobilami fa rycznemi, były potrzeby gospodarstwa rolnego, dla którego właściciele nieraz swe własne drzewo handlarzom lub właścicielom tartaków poprzednio sprzedane, następnie na odpowiedni materyał porznięte, drogo odkupować musieli. Ze względu zatem na zmniejszenie się wydatków w gospodarstwie rólnem, korzyści rżnięcia surowca we własnej administracyi są zupełnie widoczne i zrozumiałe. Nie zrozumiałem mi jest, dla czego wskutek tych widocznych korzyści, chcąc być konsekwentnym, nie przerabiano i nie przerabia się wszystkiego drzewa z corocznych cięć pozyskanego i nie spienięża się następnie materyału tartego. Przypuszczać przytem trzeba, że właściciele lasów nie czynią tego z powodu braku zmysłu przedsiębiorczego, pod wpływem dawniejszych tradycyi, albo też nie ufają w siły i rzetelność swych leśniczych. Doniosłość przeróbki drewna we własnej administracyi zrozumiało u nas w Poznańskiem zaledwie kilku właścicieli, więcej jednakże, w ogóle w ostatnich latach, w Królestwie Polskiem i w Galicyi.

Przerabiając okrąglaki na fabrykaty gotowe do natychmiastowego użycia, lub półfabrykaty trzeba nad, każdym kawałkiem drewna należycie się zastanowić, na co możnaby go najodpowiedniej porżnąć, chcąc go jak nalepiej wykorzystać. Przedewszystkiem należy się zdecydować, czy odnośny kawał drewna, mający odpowiednią grubość

i długość ma być porżnięty na deski, blochy, kantówkę lub inny podobny materyał. Następnie trzeba rodzaj rżnięcia uzależnić od jakości drewna, jakie idzie pod piłę. Starsze, pełniejsze i gładsze drzewo ze słojami delikatnymi trze się przeważnie na sortymenta stolarskie, jak deski i blochy różnej grubości. Na tego rodzaju sortymenty rżnie się zazwyczaj drzewo odziomkowe i po porżnięciu go pozostawia bez obrzynania w całych klocach. Ceny za ten materyał muszą być odpowiednio wyższe od cen wartości całych sztuk, gdyż materyał z części wierzchołkowych pozyskany, znów mniejszą wartość przedstawia. Drzewo wierzchołkowe i mniej wartościowe sztuki całkowite trze się przeważnie na t. zw. materyał budulcowy jak belki, kantówkę, deski mniej wartościowe, potrzebne do budowli lub w gospodarstwie rolnem, szalówkę itd. Materyał ten ostatni ma przeważnie przy sprzedaży detalicznej, która jest zwykle najdoniośniejsza, wielki popyt, winien być zatem, o ile to jest tylko możliwem, na to być przeznaczony. — Na wysokość cen materyałów rżniętych a mianowicie belek ($^{21}/_{24}$ i wyżej, poniżej nazywamy kankówką) i kantówki, wpływa następnie ich długość. Im dłuższa belka lub kantówka ma być rżnięta, tem grubsze drzewo musi być do tego wzięte. Drewno to, zależnie od równości jego strzały, wydaje mniejszy procent użytkowy kantówki a większy materyału bocznego, mniej wartościowego, jak szalówki, zdart itd. lub odwrotnie. A zatem muszą być ceny kantówki dłuższej wyższe od krótszej. Wogóle przy ustanawianiu cen materyału rżniętego, trzeba należycie wszelkie okoliczności, jak wartość surowca w lesie, koszta zwózki, rżnięcia itd. wziąć pod rozwagę i podług tego ceny unormować, stosując się również podług wysokości cen w pobliskich tartakach.

Do odpadków zalicza się w ścisłem tego słowa znaczeniu tylko ten materyał, który nie posiada już żadnej technicznej wartości. Po części zaliczamy jednakże do odpadków deski boczne lub zdarty, które przy należytem wykorzystaniu znacznie mogą się jeszcze do podniesienia renty przyczynić. Im cieńszy sortyment z okrąglaka rżnięty, tem mniejszy procent użytkowy a tem większy odpadków. Wyższy procent użytkowy wykazują sztuki rżnięte na grubsze deski i bale nie obrzynane, który nieraz do 75% dochodzi. W tegorocznym numerze 11 „Der Holzmarkt“ przyniosło 2640 sztuk sosen rosyjskich na jednym z tartaków Prus wschodnich na deski nie obrzynane porzniętych a zawierających 3467.634 m³, 2860.156

m³ materyału użytkowego, a więc aż 82%. Przy rżnięciu kantówki i desek gorszego gatunku, które się zwykle dla nadania im lepszego wyglądu obrzyna, procent użytkowy jest daleko mniejszy. Przeciętnie liczy się podług różnych doświadczeń mniejwięcej 60 procent materyału użytkowego.

Materyał tarty sprzedajemy detalicznie na miejscu lub hurtownie, i to z wolnej ręki. Sprzedaż przez submisyę lub licytacyę mniej wchodzi tutaj w rachubę. Najdoniośniejsza i najkorzystniejsza jest sprzedaż lokalna i detaliczna. Przez nią osięga się zwykle za materyał cienki i mniej wartościowy, który, nie będąc w posiadaniu tartaka, trzebaby wyrobić na drzewo opałowe, lub za bardzo niską cenę kupcowi sprzedać, bardzo dobre ceny, które tem więcej się podnoszą, że odbiorcy płacą przeważnie zaraz gotówką i kupują materyał tarty im potrzebny loco tartak, przez co oszczędza się koszta zwózki i ładowania w tym razie, gdyby miało się go eksportować. Chcąc mieć przy tej formie sprzedaży odbiorców, trzeba mieć zawsze wszelkie, choć w niewielkiej ilości poszukiwane sortymenta na składzie, gdyż w braku jednego lub kilku z nich, trudno jest pozbyć się pozostałych innych sortymentów. Wówczas kupcy, a mianowicie okoliczni gospodarze, nie mogąc dostać wszystkiego, czego potrzebują, jadą do innych tartaków, choć dalej. Przy tej formie sprzedaży nadchodzą często zamówienia na budowle. Ceny trzeba wówczas zazwyczaj cokolwiek podwyższyć, aniżeli za materyał bez poprzedniego zamówienia, gdyż przy tem jest zwykle więcej odpadków i rżnięcie zmudniejsze. Przy zakupnie zaś większych ilości, n. p. przedsiębiorcom budowlanym lub stolarzom, trzeba ceny cokolwiek zniżyć evt. kredytować, chcąc ich jako stałych odbiorców sobie pozyskać.

Przy rżnięciu drewna na eksport trzeba dokładnie znać zwyczaje kupieckie i podług nich rżnięcie zastosować, chcąc się później korzystnie materyałów tartych pozbyć. Tak przyniósł w powyższym przykładzie 1 m³ drzewa okrągłego, podług zwyczai magdeburskich porżniętego, 2,34 *M.* czystego zysku, gdy zaś podług zwyczai berlińskich za 1 m³ z tego samego rodzaju drzewa 1,78 *M.* osiągnięto, po potrąceniu ceny zakupna loco tartak, kosztów rżnięcia, prowizyi i dyet, 5 proc. za 1 rok od wyłożonych pieniędzy i zabezpieczenia od ognia. W tegorocznym numerze 16 »Der Holzmarkt“ czytamy, że dęby, na jednym z wschodnich tartaków na odpowie-

dni materyał tarty porżnięte aż 22 proc. czystego zysku przyniosły, a na jednym z holsztyńskich tartaków 19,5 proc czystego dochodu osiągnięto. W tym samym numerze podany trzeci przykład aż 6.37 *M.* czystego zysku za 1 m^3 przy zakupnie po 18.50 *M.* drewa świerkowego. Wyników tych tak korzystnych nie można przyjąć za normę, gdyż nieraz osięga się gorsze rezultaty. Po zasięgnięciu informacyi u kilku właścicieli tartaków, którzy muszą surowiec kupować i nieraz go daleko do swych tartaków zwozić, przynosi 1 m^3 drzewa okrągłego i niekorowanego po porznięciu go na odpowiedni materyał, ca. 2.00 *M.* czystego zysku, co przy rżnięciu kilku tysięcy kubicznych metrów rocznie wyniesie pokaźną sumę.

Czyż zysku tego nie mógłby właściciel lasu sam schować do kieszeni? Przy należytem kierownictwie i wykorzystaniu, mógłby go nawet znacznie powiększyć.

Najprzód nie potrzebuje płacić prowizyi i dyet z zakupnem drzewa surowego często połączonych, może robotników, w razie gdy jakie defekta przy maszynach zajdą, podczas trwania reperacyi, w lesie lub gospodarstwie rolnem zatrudnić, a co najważniejsze nie kosztuje go zwózka surowca na tartak tak dużo jak handlarza, gdyż zwozi go do pobliskiego, lub w pobliżu lasu się znajdującego tartaku, podczas gdy handlarz musi nieraz bądź to furmankami, koleją lub wodą kupiony budulec daleka zwozić, przez co stosownie do odległości niższe ceny za drzewoo krągłe płacić może. W pewnych lasach poznańskich wykorzystuje się przez tartak, przy sprzedaży detalicznej i częściowej hurtownej, zależnie od konjunktur i materyału, jaki idzie pod piłę, 3—6 *M.* po potrąceniu wszelkich kosztów (trak pionowy) na 1 m^3 więcej, aniżeli jest możliwem za drzewo to w lesie w stanie okrągłym osiągnąć. W innych znów lasach osięga się przy wyłącznej sprzedaży lokalnej i przez rżnięcie trakiem horyzontalnym we własnym zarządzie, przy którym koszta rżnięcia o 2 marki mniejwięcej są wyższe, aniżeli przy rżnięciu trakiem pionowym, 3—4 *M.* czystego zysku na 1 m^3, licząc okrąglaki sosnowe loco las 17.00 *M.* za 1 m^3.

Odnośnie do ostatnich dówch przykładów nadmienić mi wypada, że przy zakładaniu tartaków w lasach mniejszych lub średnich popełnia się często błąd, że postawia się tartak horyzontalny dla tego, że jest cokolwiek od pionowego tańszy, sądząc, że do rżnięcia kilka set kubicznych metrów rocznie zupełnie wystarczy. Jak już wyżej widzieliśmy, zwiększa on koszta rżnięcia przeciętnie o 2.00 *M*

na 1 m^3 mniej przy rżnięciu bali, grubszych desek i grubszej kantówki, więcej cienkich desek i cieńszych kantówek. Oprócz tego wykorzystanie drewna nie jest tak korzystne jak przy traku pionowym, gdyż pozostają zwykle grube zdarty (boki), z których możnaby przez rżnięcie trakiem pionowym jeszcze cienkie deski wyrżnąć.

Prócz bezpośredniego lepszego spieniężenia surowca po przeróbce go na własnym tartaku, ma właściciel lasu i gospodarstwa rolnego różne inne udogodnienia, które mogą pośrednio nabyć znaczenia.

O ile majętność jest we własnej administracyi i o ile las i tartak w pobliżu folwarku się znajdują, można okrąglaki do rżnięcia przeznaczone własnemi furmankami na tartak zwozić, a zwłaszcza w porze zimowej, gdy konie dominialne przy pracach rolnych nie są zatrudnione, przez co bez zaniedbania prac w gospodarstwie rolnym koszta zwózki drzewa na tartak się oszczędza. Rżnięty materyał, który jest na export przeznaczony, można również furmankami dominalnemi zwieść na wagony lub szkuty w czasie takim, w którym konie mają również najmniej pracy t. j. krótko przed żniwami. Przy podobnych zarządzeniach, gdy gospodarstwo rolne i leśne idzie ręka w rękę, można należycie siły ludzkie i koni wykorzystać a właścicielowi niejeden grosz oszczędzić.

Mówią często, że w czasie popytu na drzewo okrągłe i wskutek tego osiągnięcia dobrych cen za nie, jest lepiej sprzedać drzewo w stanie okrągłym, aniżeli je na własnym tartaku przerabiać.

Zapatrywanie to jest złudne. Mówić to tylko może ten, który nie śledzi z uwagą cen różnych materyałów rżniętych, gdyż w razie osiągnięcia lepszych cen za drzewo okrągłe, osiąga się też zwykle tem lepsze ceny za materyał tarty. Zdarza się wprawdzie, że po osiągnięciu dobrych cen od kupca, drzewo nagle w cenie znacznie spaść może. Sprzedawszy więc drzewo swe w stanie surowym kupcowi właściciel lasu wówczas dobry zrobić interes. Na podobne ewentualności, które są rzadkością, liczyć jednakże nie można, a uwzględniając sprzedaż detaliczną, przy której to ceny nie wiele się zmieniają, nie o stracie, ale chyba o mniejszym zysku może być mowa. Zresztą nie chcąc się i na to narazić, można z cięciem niektórych porębów aż pod wiosnę zaczekać, gdy się ceny ustalą i podług konjunktur cięcie zwiększyć lub zmniejszyć.

Inny argument, który przytaczają przeciw rżnięciu drewna we własnej administracyi jest ten, że za drzewo

okrągłe płaci kupiec zaraz, lub w bardzo krótkim czasie po odbiorze gotówką, gdy zaś za materyały tarte przy sprzedażach większych ilości po części dopiero mniej-więcej po pół roku pieniądze odbieramy. Traci się więc procent mniejwięcej za 3 kwartały lub naraża się czasem na nieuiszczenie się z należytości przez kupca z powodu bankructwa. Udzielając jednakże kupcowi półrocznego lub rocznego kredytu osięgamy zwykle lepsze ceny, co nieraz stracony procent sowicie wynagrodzi, a co do pewności kupca, należy poprzednio przez biura wywiadowcze zasięgnąć informacyi.

Dla właściciela lasu, nie posiadającego tartaka, zachodzi nieraz obawa, że budulcu z powodu zbyt wielkiej odległości od punktów komunikacyjnych, lub niemożliwości osiągnięcia odpowiedniej ceny, albo też jakichkolwiek bądź innych przyczyn, nie można się zaraz pozbyć a drzewo to przez dłuższe leżenie a mianowicie podczas lata, psuje się, sinieje i traci znacznie na swej wartości. Posiadając własny tartak, obawy tej niema, gdyż drzewo tarte, o ile jest należycie pod dachem, może tak długo leżeć, aż się konjunktury nie poprawią. Zresztą transport jego czy to furmankomi, czy wodą lub koleją stosunkowo tańszy i dogodniejszy.

Jednym z dalszych powodów podniesienia się dochodów z lasu przez tartak we własnej administracyi jest wystawienie mniejszej ilości drzewa opałowego na sprzedaż w lesie, aniżeli jest to przy sprzedaży surowca możliwem. Będąc bowiem w posiadaniu tartaku, nie potrzebujemy sztuk sękatych, krzywych, na wpół odumarłych i cokolwiek chorych, za które kupiec tylko lichą cenę ofiaruje, wyrabiać na drzewo opałowe, tylko rżniemy na odpowiedni materyał gorszy i sprzedajemy naturalnie po cenie cokolwiek tańszej. Wychodzimy jednakże przy tem zawsze lepiej, jakbyśmy mieli go kupcowi za bezcen sprzedać lub na drzewo opałowe wyrobić. Wskutek korzystnego zużycia drewna gorszego na tartaku, wystawiamy mniejszą ilość opałowego na sprzedaż, przez co i ceny za nie wyższe żądać możemy, bo drzewa opałowego będzie mniej, a potrzeby okolicy równe. Oprócz tego osiągamy i za lepszy budulec, o ile chcemy z niego cokolwiek w stanie okrągłym sprzedać, zazwyczaj ceny korzystniejsze, gdyż wystawiamy go najprzód w mniejszej ilości na sprzedaż, a następnie, nie osiągnąwszy cen odpowiech, rżniemy na własnym tartaku.

Przeróbka drzewa we własnym zarządzie wpływa wreszcie bardzo dodatnio na zatrzymanie robotników w kraju, a zwłaszcza mieszkających w sąsiednich wsiach, bo ci mając zatrudnienie zimą i wiosną aż prawie do żniw, pozostają i nadal przez całe lato i jesień, co dla gospodarstwa rolnego odnośnej majętności, przy dzisiejszem intenzywnem jego gospodarstwie, ma doniosłe znaczenie. Robotnicy ci nie znajdując w czasie pory zimowej i wiosennej żadnego stałego zajęcia, wyjeżdżają do Niemiec zachodnich, gdzie pozostają też przez lato i jesień. Oprócz tego można w czasie pory zimowej i wiosennych robotników kontraktowych, a w gospodarstwie rolnym wówczas mniej potrzebnych, którym trzeba jednakże, chcąc ich mieć na czas pracy, przez rok cały dać zatrudnienie, przy pracach w lesie i tartaku zatrudnić. Wogóle dla właściciela posiadającego gospodarstwo rolne, las i tartak rozwiązanie kwestyi robotniczej. przy odpowiednim podziale pracy, mnie jest trudnem. Mając stałe zajęcie dla robotnika latem i zimą może go zatrzymać w kraju, a równocześnie wykorzystać należycie te robocze siły i to zwykle ku zobopólnemu zadowoleniu, gdyż i dla robotników przy akordowych pracach leśnych lub tartacznych zwykle zarobek lepszy, aniżeli przy pracach na dniówkę, Majątki więc z lasem łatwiej mogą zapewnić sobie potrzebnego robotnika, aniżeli te które mają samą tylko rolę.

Przy zakładaniu tartaków bardzo jest ważnem wybranie odpowiedniego miejsca, na którem ma stanąć, gdyż niestosowne miejsce może znacznie rentowność jego obniżyć. O ile liczy się przeważnie na sprzedaż detaliczną i lokalną, powinien tartak, o ile możności jak najdalej być oddalony od innych podobnych przedsiębiorstw, jednakże dla zmniejszenia kosztów zwózki i surowca w samym lesie lub w bliskości lasu i, co jest wówczas ważnem, w bliskości dróg komunikacyjnych, ażeby dla okolicy był najdostępniejszy. Po części stawia się go w bliskości leśniczówki już to dla lepszej kontroli jako też dla tego, że takowe są zwykle w lesie lub w bliskości lasu a mianowicie dróg komunikacyjnych położone. Jeżeli liczy się po większej części na eksport materyałów rżniętych, natenczas trzeba przy wybieraniu miejsca uwzględnić jeszcze odległość dworca kolejowego od tegoż. Jeżeli zaś las jest obszerny, rozległy, możnaby w należytej odległości od siebie więcej tartaków postawić.

Zachodzi teraz kwestya, czy przeróbka surowca na własnych tartakach winna pozostać pod nadzorem leśni-

ków, czy też trzeba ją oddać pod nadzór innej osobie, specyalnie do prowadzenia tartaku ustanowionej. W mniejszych lasach, gdzie nie przerabia się przeciętnie więcej jak 1000 m^3 rocznie, mógłby leśnik sam, bez zaniedbania swych obowiązków, przy pomocy młodego człowieka lub inteligentniejszego borowego, przyswoiwszy sobie poprzednio odpowiednie w tym kierunku wiadomości, kierownictwem tartaka się zajmować, co nie jest tak trudnem, gdyż przy mniejszych ilościach ma się przeważnie ze sprzedażą detaliczną do czynienia, której potrzeby nie tak trudno poznać. Przy przeróbce zaś kilka tysięcy metrów kubicznych rocznie, trzeba bezwarunkowo osobnego kierownika tartaka ustanowić, który jest dokładnie ze zwyczajami przemysłowymi i handlowymi obeznany. Tenże powinien pozostać pod nadzorem leśnika, gdyż usamodzielniając go, przychodziłoby bardzo często do różnych zatargów, z powodu cięcia ilości i jakości drewna, dostawy itd., na czemby znów tylko właściciel lasu najgorzej wychodził.

Leśnik zaś, chcąc rentę roczną z powierzonego mu lasu przez tartak o kilka marek na mordze podnieść, musi się dokładnie z przeróbką i z korzystnym zbytem materyałów rżniętych zaznajomić. To też powinien śledzić nie tylko w pismach zawodowych najwięcej poszukiwane i najlepiej płatne sortymenta i rżnięcie zależnie od jakości drewna podług tego zastosować, lecz powinien, celem nabrania więcej doświadczenia, co rok zwiedzić kilka tartaków. Młodzi ludzie, poświęcający się leśnictwu, a chcący kiedyś zająć stanowiska samodzielne, powinni prócz praktyki leśnej przejść również praktykę tartaczną, a mianowicie ze zwyczajami handlowemi się zapoznać. To też Towarzystwo leśne w Galicyi, gdzie przemysł drzewny we własnej administracyi w ostatnich latach coraz więcej się rozwija, widząc potrzebę nabycia przez leśników odpowiednich wiadomości w przemyśle i handlu drzewnym, uznało za wskazane, zwrócić się do Wydziału Krajowego z petycyą o stworzenie przy szkole lasowej we Lwowie »Kursów handlowych dla prywatnych leśników w Galicyi«. U nas widzimy jednakże mniej zainteresowania się przemysłem drzewnym we własnym zarządzie. Pochodzi to po części stąd, że coraz częściej stawiają nas pod kontrolę leśników rządowych, którzy w tym kierunku żadnego zrozumienia, ani rutyny nie posiadają, a więc żadna inicyatywa też od nich wyjść nie może. Celem zainteresowania właścicieli lasów, jako ich ich leśników byłoby

wskazanem, aby w »Przeglądzie leśniczym« zamieszczano częściej artykuły treści tyczącej się handlu i przemysłu drzewnego, a mianowicie przeprowadzać różne kalkulacye i podawać różne wyniki rżnięcia, na wzór w „Der Holzmarkt" podawanych.

Kończąc kilka tych ogólnych uwag, chciałbym jeszcze nadmienić, że wprowadzając przeróbkę drewna we własnej administracyi zapobiegamy eksportowi surowca, celem jego przeróbki, poza granice naszego kraju, i spełniamy przez to ważne zadanie kulturalne i ekonomiczne, przyczyniając się znacznie do uprzemysłowienia naszych dzielnic i wskutek tego do podniesienia naszego bytu. Niejedna egzystencya ludzi, którzy w zawodzie tym u obcych zatrudnienia znaleść nie mogą, mogłaby wówczas być zapewnioną i niejeden grosz mógłby w kieszeniach naszego społeczeństwa pozostać.

Kalkulacya przy rżnięciu drzewa.

W pewnych lasach w Księstwie porżnięto trakiem poziomym i cyrkularką 2.88 m³ budulcu sosnowego ca. 65 letniego, niekorowanego i osiągnięto za materyał tarty poniższe rezultaty:

Koszta własne:

Wartość budulcu w lesie: 2.88 m³ à 16.00 *M.* .	46.08 *M.*
Koszta zwózki do tartaka: 2.88 m³ à 2.00 *M.* .	5.76 „
Koszta rżnięcia	13.50 „
Koszta własne	65.34 *M.*

Wyrżnięto i osiągnięto:

5.50	bm. kantówki $^{18}/_{24}$ (= o. 2376 m³) à 1.64 *M.*	9.02 *M.*
30.80	„ „ $^{16}/_{18}$ (= o. 8870 m³) à 1.09 *M.*	33.57 „
6.40	„ „ $^{13}/_{16}$ (= o. 1539 m³) à 0.75 *M.*	5.55 „
139	łat (= o. 3336 m³) à 0.10 *M.*	13 90 „
0.77	□m. desek $^{6}/_{4}$" obrzynanych (= 0.0308 m³) à 1.90 *M.* . .	1.46 „
5.16	„ „ $^{3}/_{4}$" „ (= 0.1032 m³) à 0.65 *M.* . .	3.35 „
1.48	„ „ $^{2}/_{4}$" „ (= 0.0222 m³) à 0.50 *M.* . .	0.74 „
14.58	„ zdart obrzynanych à 0.60 *M.* (grubena posowę) . .	8.74 „
8.52	„ „ „ à 0.40 m. (cienkie— na płoty) . . .	3.40 „
	Osiągnięto	79.73 *M*

Zestawienie:

Osiągnięto	79.73 *M.*
Koszta własne	65.34 *M.*
Zysk przedsiębiorczy	14.39 *M.*

Czysty zysk wynosi więc na 1 m^3 5.00 *M.* czyli 22%; procent użytkowy okrąglaków (bez zdart) wynosi ca. 61% a na korę odeszło ca. 12%.

K. Wojczyński.

Luźne uwagi o tartaku.

Krótko przed walnem zebraniem otrzymałem od kolegi S. z Wołynia list zawierający liczne uwagi o tartaku, które w streszczeniu ogłaszam.

Plac kłód i desek. Nawet w małym tartaku i mimo wysokich cen ziemi nie trzeba żałować kilku set a nawet kilku tysięcy kwadratowych metrów, na założenie placu obszernego. Dowożąc kłody można bowiem każdy gatunek przed składaniem z wozów odpowiednio rozsortować. Z punktu widzenia leśnego, plac tartaczny nie powinien się znajdować tuż pod lasem sosnowym, z względu na szkodliwe owady.

Woda. Widuje się nieraz tartaki cierpiące na brak wody, lub posiadające zbyt nieczystą. Wszystko jest ładnie urządzone, istnieje dobra studnia, naraz po kilku dniach pracy okazuje się, że źródło nie dosyć obfite; dalejże podkopowywać, a tymczasem tartak wraz z kosztowną administracyą próżnują. Napierw zatem trzeba, wykopawszy studnię przekonać się, czy w wodę obfita, a dopiero potem stawiać tartak. Wodę zawierającą dużo osadu najlepiej oczyścić filtrem, pumpować ją zaś najpierw do żelaznego lub cementowego zbiornika, a dopiero potem do kotła.

Budynek. Oszczędność przy stawianiu budynku nie popłaca, a właśnie tu zauważyć można często brak proporcyi. Całe urządzenie jest tak ciasne, jakby właściciel nie miał już fenyga na nieco dłuższe belki i krokwie. Zimą zaś robotnicy trzęsą się od przewiewów, bo taki tartak nie zamyka się zupełnie podczas pracy. A czy nie lepiej dać mu wymiary długości 2½ kloca normalnego np. 18 do 20 metrów, zwieść przed trak zapas kłód i halę

zamknąć, przynajmniej aż do czasu dowozu nowych kłód z placu. Zimą przetrze się na dobę 3 do 4 m^3 więcej, jeżeli tartak będzie zamknięty.

Rozmiary szerokości zależą od ilości maszyn. Wszak musi być miejsce na złożenie zapasowych 4 do 6 kłód, również często zbierze się obok cyrkularki, nie mała liczba desek wychodzących z traka, jeżeli je się obrzyna; obok stołowych cyrkularek i wahadłówki także leżą na kupach kawałki i kawałeczki, tak że nawet w obszernem pomieszczeniu ciasnota się wytworzy, w której o nieszczęśliwy wypadek nietrudno. Sortowanie desek na poszczególne gatunki również najkorzystniej urządzić pod dachem, zaraz po przejściu przez trak. A na to wszystko potrzeba przecież miejsca.

Dzienne światło wpuszczać najlepiej z szczytu budynku niezależnie od zwykłych okien w ścianach. Górne światło znacznie lepiej w całym budynku się rozdziela, nadto można w szczytach okno przy oknie umieścić bez obawy o ustawiczne wybijanie szyb.

Tartak wymaga szerokiej hali bez słupów w środku, któreby przy pracy zawadzały. Zwykle używa się tak zw. wiązań wiszących, składających się z długich belek i krokw. Często badając tartak godzi się na projekt, w którym główna hala jest węższa, posiada zatem krótsze belki i krokwie, a zadawala się przybodówką niską do głównego budynku dolepioną. Dopiero podczas roboty okazuje się, jak owe słupy podtrzymujące główny budynek przeszkadzają. A wszak istnieje tani i nadzwyczaj praktyczny dach amerykańskiej konstrukcyi. Cały dach zbudowany nader lekko składa się z samych desek spojonych śrubami i związanych niemi również od strony zewnętrznej. Spadając w razie pożaru nie uszkodzi tak lekki dach ciężarem, oraz palącemi się belkami, żadnego traku.

Nie należy natomiast żałować grubych belek na halę transmisyjną, inaczej koło getra niebawem wszystko będzie się ruszało. Wszak każda kłoda spadająca z wózka jest ciężka, każdy kloc przechodzący przez trak porusza całą kolejką; o ile ta zaś nie jest ustawioną na mocnych belkach, mogą z traku krzywe wychodzić deski.

K o l e j k a. Prawidłowo położona kolejka ułatwia prowadzenie tartaku. Iluż ludzi można oszczędzić mając odpowiednio leżące legary, z których kłody wprost na wózki się toczy. Na placu kłód należy unikać zwrotnic, na których wózki obciążone kłonami trudno utrzymać. Na placu desek odpowiednie są zwrotnice lekkie, lecz nie

hamujące. Nie należy kupować zachwalanych cało żelaznych, tylko sporządzać samemu tańsze w domu.

T r a k i. Przy zakupnie traków ostrzega się przed przestarzałą formę z wagami w środku, oraz z walcami górnymi tylko przyciskającymi, a nie jak być powinno, posuwającymi kłody.

P i ł y. Nie żałować pieniędzy na dobry materyał tj. kupować piły drogie, które się nie zużywają tak szybko, a tem samem okażą się tańsze. Reszta, rzecz trakowego robotnika, ostrzącego piły. Najlepszy trak, najlepsza cyrkularka będzie źle przecierała, jeżeli piły nieodpowiednio naostrzone. Dobry maszynista, zawodowo wszechstronnie obeznany, jest podstawą prawidłowo funkcyonującego tartaka. Ma się rozumieć, że za pensyę kowala takiego mechanika się nie dostanie. Siłę maszynisty można przytem zawsze nawet i w małym tartaku wyzyskać. W danym razie kupić tokarnię, wykonywać wszelkie możliwe reparacye w domu, następnie pozwolić mu podejmować roboty obce na rachunek właściciela, a wtenczas drogi maszynista zawsze się opłaci.

C y r k u l a r k i. Przy sośnie w tartakach z jednym trakiem znajduje się zwykle cyrkularka do obrzynania desek i wahadłówka. Przy eksploatowaniu drzewa liściastego potrzebna jest zawsze większa liczba cyrkularek stołowych. Wobec dążenia jednak do intensywniejszego zużytkowania nawet sosnowych odpadków na listwy, pudełka itd. znajdują obecnie cyrkularki większe zastowanie. Nigdy taka piła nawet w małym tartaku próżnować nie będzie. Fabryki niemieckie polecają dosyć drogie cyrkularki np. z żelaznym stołem do przytrzymywania desek, co jest niepotrzebne. Podług rysunku można kazać zrobić drewniany w domu. Tak samo można postąpić z cyrkularkami stołowemi, przeznaczonemi do lekkiej pracy. Wałek z łożyskiem zamówić, lub też, co nawet korzystniej będzie, sprowadzić z którejkolwiek fabryki maszyn tartacznych.

T r o c i n y. Jeżeli nie ma automatycznego zabieracza trocin, trzeba się starać, aby najbliższą drogą dostały się pod kocioł, a o ile zbywają na dwór. Należy zatem w projekcie przewidzieć urządzenie najłatwiejszej odstawy wszelkich trocin i odpadków. Przy kotle konieczne są tleniska schodowe. Każdy nowoczesny tartak powinien posiadać takie urządzenie. inaczej trociny będzie wywoził a odpadkami drewna palił. Tleniska schodowe nie mogą być za małe, bo wtenczas świeża trocina nie przygrzawszy się, mało wyda ciepła.

Silnica. Turbina do zapędu tartaków w Poznańskiem zapewne bardzo mało jest używana. Najodpowiedniejszy jest kocieł obmurowany, z oddzielnie ustawioną maszyną parową tz. kornwalijski, lub też patentu Dürra. Właściwością ostatniego pomiędzy innemi jest, że woda znajduje się w cienkich rurkach, które łatwo zmieniać, a płomień przechodzi wokoło nich. Nad tym kotłem znajduje się drugi. System Dürra jest dobry, bo szybko się ogrzewa, a nadto można, gdy woda zawiera dużo osadu, rurki często zmieniać na miejscu. Instalacya kotła obmurowanego znacznie droższa, niż lokomobili; potrzeba więcej miejsca, trocin, obsługi, lecz dozór łatwiejszy. Maszyna nie psuje się przy najmniejszem uchybienin, a według utartego mniemania, zużywa mniej opału, jeżeli się nie uwzględni najnowszych lokomobil oszczędnie pracujących. Nadto kocieł wolniej się zużywa, wskutek czego nie potrzeba go tak wysoko amortyzować. Jest on najodpowiedniejszy przy wielkiem zapotrzebowaniu siły, gdzie tartak ma stać długie lata, gdzie trudno o szybką reparacyę i w mało przemysłowych okolicach.

Lokomobila na fundamencie najwięcej używana w tartakach średniej wielkości.

Kupujących przestrzega się przed zbyt skomplikowanym systemem, wymagającym bardzo dokładnego nadzoru. Obecnie najwięcej używane i najlepsze są lokomobile jednocylindrowe pracujące parą przegrzaną. Główną uwagę zwracać trzeba na cylinder potrzebujący dobrego smarowidła. Szklane oliwiarki ułatwiają dozorowanie palacza. Regulator winien mieć bieg równy — jeżeli zużycie siły jest normalne. Nie można pracować mając zużyte sprężyny w tłoku. W pomieszczeniu lokomobil powinno być mało kurzu, który osadzając się w częściach maszyny powoduje nadmierne tarcie, a tem samem szybsze zużywanie. Nie powinno się tam nigdy umieszczać ślifierki do ostrzenia pił.

Bardzo ważnem jest odpowiednie podgrzewanie wody, wpuszczanej do kotła.

Sprawiając lokomobilę winno się pracować z początku albo wogóle, jeżeli ma ona służyć długo, przy napełnieniu co najwyżej $^1/_5$ ($20^0/_0$ cylindra. Ponadto trzeba zawsze posiadać rezerwę, nie licząc tej, którą się posiada, o ile się pracuje przy większem napełnianiu cylindra. Lokomobila wytrzymuje pod tym względem znacznie mniej, niż oddzielnie ustawiona maszyna, a przytem traci

ona co rok na możności dania początkowo przez fabrykę gwarantowanej siły.

T r a n s m i s y e. Plan transmisyi można sobie samemu zrobić, lub też polecić to komu innemu, niezależnie od fabryki, a następnie w najbliższej odlewni kazać koła, wałki, łożyska odlać, warunkując sobie zwrot niedokładnie wykonanych części. Cenę godzi się od rozmiarów a nie od wagi. Zużywając mało siły jest drewniane koło rozpędowe najodpowiedniejsze, bo lekkie. Od dobrego ułożenia transmisyi zależy w pewnym stopniu zapotrzebowanie siły. Dla tego ustawia się maszyny najwięcej siły zapędowej potrzebujące, jak trak pionowy, najbliżej silnicy. Cyrkularki powinny zawsze odbierać ruch od przystawek, nigdy zaś wprost od głównej transmisyi. Transmisya powinna być tak urządzoną, aby każdą cyrkularkę, lub ich kondygnacyę natychmiast z ruchu za pomocą t. zw. koła luźnego można wyłączyć.

K ó r n i k, 27 czerwca 1911.

A. Kozikowski.

Szkice z podróży po Galicyi.

5) T u s t a n o w i c e.

Dziwne wrażenie zrobić musi okolica Tustanowic i Borysławia na każdego, który po raz pierwszy zbliża się do tego galicyjskiego Baku.

Na przestrzeni około 100 km długiej a 1 km szerokiej nie widzi się nic więcej prócz czarnych wież wiertniczych, do których tulą się budynki z maszynami i małe domki mieszkalne na prędce widocznie sklecone, obliczone tylko na krótki czas. Cała ziemia na tej przestrzeni jest albo zryta, albo też spalona ropą, często płynącą i paląca się całemi rzekami.

A wiedzieć trzeba, że gdzie ropa była nie zazieleni się już żadna trawka, żadne źdźbło nie wyrośnie, a drzewa schną gwałtownie.

Wskutek tego wszystkiego ta okolica przybrała tak ponury wygląd, że z przyjemnością kryje się człowiek w zieloności lasu. Ale i tam go jeszcze prześladuje huk maszyn i tłoczni i świst przeraźliwy syren. A oszaleć już wprost można, jeśli grzebią nafciarza, bo zamiast

dzwonów odprowadzają go na cmentarz syreny wszystkich maszyn, które tak przeraźliwie wyją, że słychać było na 7 km odległości wśród lasów i gór. Jedyną poetyczną duszą wśród całego tego świata materyalistycznego jest tylko wierłniczy, który siedzi na szczycie wieży i jak Turek na minarecie modlitwy, tak on całe kuranty wyśpiewuje za każdem podniesieniem świdra, dając robotnikom we wnętrzu wieży pracującym znak, że czas już spuścić świder.

Podczas gdy pierwsze szyby borystawskie dochodziły najwyżej do 50 m głębokości, dowiercono się w nowych w Tustanowicach dopiero w głębokości przeszło 1000 m nafty.

Chwilowo najgłębszy był 1276 m głęboki, lecz nowy szyb w oddziale 11 miał już rury przygotowane tak grube, że możnaby wiercić do 1500 m. Gdym go zwiedzał miał 1103 m głębokości i następywały w nim już pierwsze wybuchy błota z ropą.

Granica Karpat i podgórza jest nadzwyczaj wyraźną na przestrzeni pomiędzy Borysławiem i Tustanowicami, bo na samej granicy właśnie rozsiadła się niezliczona ilość szybów naftowych, które coraz bardziej posuwają się ku Truskawcu, wdzierając się już do lasów sądowych. Dotąd stoi na terenie skarbowem 12 szybów ropnych, które rocznie dają 80—100 000 koron czystego zysku. Wskutek tego jest też w zarządzie tustanowickim główną rzeczą ropa, podrzędną zaś las, co oczywiście nie wychodzi na korzyść ostatniego. To też las wszędzie ustępuje teren pod szyby i zbiorniki i dziwić się trzeba, że wobec częstych pożarów las tu wogóle istnieje jeszcze, zwłaszcza, że właściciele szybów starają się dokoła szybów wyciąć jak najmniej lasu, aby cień tegoż chronił ropę od rozrzażania się pod wpływem słońca.

W zarządzie tustanowieckim odróżnić można bardzo łatwo duże części lasu, a mianowicie lasy podgórskie i lasy górskie. Brzeg karpacki tworzy tu bowiem dość ostrą linię, będącą zarazem główną granicą północną lasów. Tylko część lasu pomiędzy Tustanowicami i Truskawcem, t. zw. Dąbrowa, przekracza tę granicę i przechodzi na podgórze.

Jak już z samej nazwy wynika jest tu głównem drzewem dąb, którego się też wszędzie forsuje do tego stopnia, że wycina się 60 letnie jodły, aby dąb miał więcej światła.

W oddziałach 5f i 6e w 30letniej zaniedbanej i przez mniej szlachetne drzewa zagłuszonej dębinie, przeprowadzono nawet 4 czyszczenia w przeciągu 10-ciu lat na korzyść dęba.

Po wycięciu innych drzew pozostać musiały w drzewostanie luki, które starano się zasadzić hodowanemi w szkóce dąbkami, ale rzecz naturalna, że te nie mogły na tej bujnej glebie konkurować z odroślami mniej szlachetnych drzew i pozostały wątłemi, podczas gdy zanadto odsłonięte starsze dąbki zaczęły się rozrastać w korony, to też czemprędzej zaprzestano w ten sposób eksperymentować. Najpiękniejsze drzewostany dębowe 60–80 letnie w tej części lasu znajdują się w oddziałach 1 c, 2 a i 3 b. Drzewostan, o bardzo wysokiej zamożności jest oddział 12; jest to 100 letnia jodła z dębem, przypominająca podobny drzewostan w Dąbrowie drohobyckiej.

Najstarsze zaś około 200 letnie dęby są w zmieszaniu z brzozą i osiką w oddziale 5 e. Oddział ten odnawia się korzystając z obsiewu górnego dębiny, ale wobec wysokiego wieku dębów czekać nie można na lata nasienne i dlatego sprząta je się częściowo zrębami czystemi. Na zrębach tych sadzi się 3 letnią dębinę, wyhodowaną w szkółkach lancetem, (!) jak również w wilgotniejszych miejscach 3 letnie brzosty. Taki sposób sadzenia ma chyba tę jedyną dobrą stronę, że jest tani, bo 1 ha kosztuje tylko 15 koron. Wątpić zaś bardzo trzeba, czy takie sadzenie bez wzruszania lub odchwaszczania gleby wyda młodnik dębowy. Spodziewać się można raczej wszystkich innych drzew w przyszłym drzewostanie niż dębów.

I w tym zarządzie dbano dawniej za mało o czyszczenie młodników, jak to w kilku drzewostanach spostrzedz można, gdzie grab, olcha, brzoza, osika i świerk, a w innych miejscach jodła, zagłuszyły zupełnie dąbki. Dopiero czyszczenia ostatnich lat starają się dąbki wydobyć do światła.

W oddziale 5 przeprowadza się czyszczenie w ten sposób, że wycina się w metrowych pasach wszystkie drzewa szpilkowe.

W oddziale 8 a wycięto na 16 ha 1180 m^3 dębiny celem prześwietlania drzewostanu i uzyskania obsiewu górnego. Około 200 letnie dęby tego oddziału muszą pochodzić z odrośli, gdyż prawie bez wyjątku są one przynajmniej do 2 m wysokości chore. Z chorych części wyrabia kupiec na miejscu klepki, sprychy i dzwona, zczęści z drowych zaś plansony, które przeznaczone są

na eksport do Gdańska. Cena uzyskana na pniu wynosiła tylko 15 koron za 1 m^3. Z całej masy szacowanej odliczyło się w tym drzewostanie 20% na gałęzie, za które kupiec płacił tylko 5 koron. Za jodłę uzyskano także bardzo nizką cenę, bo tylko 4,30 koron za 1 m^3 na pniu.

Ponieważ w okolicy bardzo trudno o ludzi do czyszczeń, jak wogóle do pracy leśnej, wolno każdemu wycinać sobie chrzust w przeznaczonych ku temu oddziałach, płacąc za brzemię 10 hal. W starszych drzewostanach kosztuje wyrób kupki z trzebieży 1,60 koron, a sprzedaje się ją po 1,80 koron.

Drzewo opałowe brzozowe i olchowe sprzedaje się po 4,60 koron za 1 m^3, jodłowe po 2,60 koron. Sągi ustawia się nawet w czyszczeniach i trzebieżach w środku oddziałów. Stosunkowo dobrą cenę 8 koron za 1 m^3 odrzuca tu grab użytkowy, przeznaczony na stolnie do kopalń wosku w Borysławiu.

Druga część lasów zarządu tustanowickiego ma już charakter górskich lasów, w których przeważa w niższych położeniach i dolinach jodła z bukiem i jaworem. Im wyżej się wchodzi, tem mniej spostrzega się jodły, której miejsce zajmuje świerk.

Tak jodła, jak i świerk, dorastają tu do ogromnych rozmiarów. Nie rzadko spotkać można pnie przeszło 1 m grubości u odziomka. Dużo takich staruszków nie doczekało się w miejscach mniej przystępnych kupców; wywróciły ich wiatry i gniją one teraz, żywiąc nie jedno krotnie swym ciałem młode pokolenia. Przeważna cześć tych drzewostanów starszych zagospodarzona była dotychczas przerębowo, jeżeli wogóle mówić można o sposobie gospodarstwa, gdyż rąbano niezawodnie tylko takie drzewa, które można było zużytkować. Dziś nawet pozostawia kupiec dużo tych kolosów na miejscu w zrębie, skoro tylko są trochę chore.

Teraz odnawia się te drzewostany samosiewem górnym, jak n. p. w Potoku szerokim, gdzie w zrębie jasnym usunięto już 55% drzewostanu pierwotnego, a w zrębie przygotowawczym przestoje i sztuki chore.

Jak ostrożnie zakładać trzeba zręby odsiewne w górach, dały wiatry dobrą naukę „od Orowa“, wyłamawszy cały oddział w przeciągu dwóch lat po założeniu zrębu jasnego. Ma on według planu gospodarczego być podsiany jodła, ale po pierwsze jest to na jodłę już trochę wysoko, wnioskując z drzewostanów sąsiednich, w których stonowczo

już przeważa świerk, a po drugie dała natura sobie sama tu już radę, zasiewając całą przestrzeń wyłamaną świerkiem.

Dla czego wobec ilości drzewostanów przestarzałych sprzedaje się 90 letnie, trudno zrozumieć, jeśli tłomaczyć tego nie chcemy tem, że w drzewostanach młodszych liczy się na prędszy i lepszy obsiew.

Jawory, z których najlepsze dawno już sprzedano, spotkać można jeszcze w dolinach potoków dosyć często, lecz rzadko który nadaje się na drewno użytkowe, gdyż są one po największej części chore, albo mają conajmniej czerwony rdzeń. To też idą teraz przeważnie w drewno opałowe, które sprzedaje się po 4,80 koron. Natomiast wprowadza się jawora znów w większych ilościach w młodnikach razem z jesionem.

Wobec braku robotników, których w zupełności absorbuje przemysł naftowy, wyrabia się tylko jawory, buki i inne drzewa podlejsze, a zdrzew szpilkowych te, które nie dają drewna użytkowego, w własnym zarządzie na drewno opałowe. I do tej roboty sprowadzać trzeba nawet ludzi z Lisowic i Morszyny z powiatu dolińskiego. Z ludzi miejscowych robiła w lesie tylko jedna jedyna piła. Za wyrób 1 mp^3 buka płaci się 1,00 k., brzozy i jawora 0,75 k.

Wszystkie zręby czyste, a nawet i częściowe, sprzedaje się na pniu. Kupiec podaje cenę na 80% drewna użytkowego i 20% opałowego. Najwyższa cena, którą się osięga za jodłę i świerka, dochodzi do 6 k. za 1 m^3. Rzecz naturalna, że i kupiec sprowadzić musi sobie robotników z dalszych okolic. Płaci on zwykle 0,80 k. za wyrób od 1m^3, przyczem robotnik musi drzewo ściąć, okorować, poprzerzynać na kloce tartaczne i ułożyć wierzchołki i odpady. Zdarza się jednak, że kupiec z braku robotników nie zdąży wyrobić na czas zrębów i że trzeba mu udzielać prolongaty kontraktu.

Spodziewać by się należało, że wskutek tak ogromnego rozwoju przemysłu naftowego w najbliższej okolicy powinny były i ceny drewna podskoczyć w górę. Tymczasem nie nastąpiło to, gdyż z jednej strony używa się do opalania kotłów, a częściowo i mieszkań, ropy, na pokrycie wierz wiertniczych zaś służy blacha, a na budowę szop jak i domów używa się tylko gatunków pośledniejszych drewna, a nawet odpadów tartacznych, z drugiej zaś strony nie mają te rozległe lasy górzyste żadnych środków transportowych.

W całym bowiem lesie na obszarze 3394 ha jest tylko około 15 km leśnych dróg szutrowanych i około 2 km powiatowej drogi szutrowanej. Kosztorys budowy dróg na 22000 k., wygotowany przez ck. zarządcę w r. 1907 nie uzyskał aprobaty wyższch władz, rzekomo z braku pieniędzy. Każdy środek komunikacyjny zaś, czy to droga, czy kolej, musiałby się w tutejszych warunkach w bardzo krótkim czasie amortyzować, jeśli się uwzględni przydział roczny (etat) 22000 m^3 i wzrot przemysłu. Dziś płaci żyd w Horbach za sąg drewna na na pniu 12 k. wyrób i transport do Borysławia kosztuje go 13 k., razem 25 k. Tam zaś sprzedaje 4 mp^3 po 36–40 k. Zyskuje zatem na 1 sągu 11—15 k. Prócz tego uwzględnić jeszcze trzeba, że robi on z 3 sągów w lesie ustawionych 4 sągi na składzie i że mu furmani po drodze dużo pogubią i sprzedają.

W skutek braku komunikacyi trzeba też najprzedniejszy materyał bukowy rąbać w sągi, a nadaje on się w wysokim stopniu na meble gięte, gdyż w oddziałach 79—82 możnaby z 80 let. buków wybrać z łatwością klocki 29 m długie zdrowe i gładkie. Inne oddziały dziś 40–60 let., oczyszczone już z osik i brzóz wyrość obiecują w takie same drzewostany. Buk w oddziale 80 np. miał 31 m wysokości, 40 cm piersnicy, a drewna użytkowego 23 m. Lecz przy dzisiejszym stanie dróg ani marzyć nie można o tem, by opłaciło się przewozić nawet drewno cenniejsze przez grzbiet do Tustanowic i Borysławia.

To też według planu gospodarczego ma się te drzewostany przerzedzać i podsiewać jodłą, aby buka z czasem wyrugować zupełnie. Pomimo, że jodła dziś naogół wyżej stoi w cenie od buka, jest to środek za radykalny, bo czyż przewidzieć możemy, że ten sam stosunek w cenie będzie istniał jeszcze po 100 latach?

Rzecz to bardzo wątpliwa, jeśli się zważy, że chemiczna przeróbka drewna bukowego postąpiła dziś już tak dalece, że w niedalekiej przyszłości nawet spodziewać się można raczej odwrotnego stosunku w cenach tych dwóch gatunków dzewna.

Prócz tego będzie wychodowanie jedliny w tych miejscach nie tak łatwe, jak się może wydawało urządzającemu. Przekonać się można już teraz o trudnościach, gdyż przerzedzono już miejscami buki i podsiano je jodłą. Lecz nieszczęście chciało, że buki na przerzedzenie zareagowały rokiem nasiennem. Podczas gdy nikłych jodełek

rok rocznie odgartywanch z liści, szukać trzeba niemal lupą, rosną młode buczki tak bujnie, że już teraz tworzą miejscami gąszcze nieprzebyte. Nie trudno soble wyobrazić, co to będzie po 10—20 latąch! Jeżeliby jodłę miało się par force wyhodować, trzebaby ją wciąż bronić, przerębując buczki, a to kosztowśłoby znów tyle, że takiej kalkulacyi absolutnie chyba pogodzić nie można z zasadami statyki leśnej.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

A. Kubaszewski.

Ważniejsze momenty z dziejów aklimatyzacyi drzew zagranicznych w dawnej Polsce, oraz rezultaty jakie w tym kierunku dotąd osiągnięto.

(Ciąg dalszy.)

W Medyce nad Sanem założony został już w końcu w. XVIII przez ks. Zofię Lubomirską park na obszarze 50 morgowym, obecnie w zaniedbaniu, ale o minionej świetności świadczą rozmiarów ogromnych Tulipanowce, *Liriodendron tulipifera*, Bobrowniki *Magnolia acuminata*, Buki purpurowolistne, Miłorzęby, *Ginkgo biloba*, Orzeszniki czarne, *Juglans nigra*, Jałowce wirgińskie, *Juniperus Virginiana*, Platany, *Platanus occidentalis*, Czugi kanadyjskie, *Tsuga canaden is*, Żywotniki wschodnie, *Thuga orientalis (Biota)*, jak również bardzo stara aleja lipowa.

W Krakowcu, ogród angielski wojewody bełskiego Cetnera, w którym właściciel przez lat 50 gromadził rośliny najdroższe, zamorskie. Po śmierci jego ogród zaniedbany wkrótce, utracił część większą zbiorów szacownych.

W Lublinie park publiczny, zwany »Saskim Ogrodem«, założono w r. 1837 podług planu inżyniera Feliksa Bieczyńskiego, z dobrowolnych ofiar obywateli. Zajmuje 22 morgi obszaru, ma aleje cieniste i lasek brzozowy. Wysadzonych w tym parku było drzew krajowych 30 000, podszytych krzewami w liczbie 10 000, oprócz tego zimowych roślin sztuk 5000. Cztery transporty najpiękniejszych drzew ozdobnych i krzewów sprowadzono z Hamburga. W r. 1854, według spisu wydanego przez inżyniera Bieczyńskiego, w parku rosło 390 gatunków i odmian drzew i krzewów, między niemi, oprócz lip, kasztanów,

topoli, modrzewi, znajdowały się tulipanowce, cedry, [1]) (?), azalie (polanki), *Azalea pontica*, różaneczniki, *Rhododendron*, surnie, *Catalpa syringaefolia*, piwonie drzewiaste (krzew), *Paeonia arborea* i t. d. Po ustąpieniu Bieczyńskiego, w r. 1862, ogród popadł w zaniedbanie i do dziś do pierwotnego stanu nie powrócił.

Historya naszego ogrodnictwa, wymienia także szereg ogrodów botanicznych w Polsce, w których hodowano wiele roślin egzotycznych.

Już królowa Marya Ludwika założyła w Warszawie przy zamku królewskim ogród botaniczny w 1650 roku[2]). W Krakowie przy akademii założono ogród botaniczny w 1774 roku. W Horodnicy pod samym Grodnem 1776 roku, który w r. 1796 ks. Stanisław Jundziłł doprowadził do kwitnącego stanu.

W roku 1805, za sprawą Tadeusza Czackiego powstał ogród botaniczny w Krzemieńcu przy gimnazyum, później liceum. Zakładał go ogrodnik pejzażysta Dyonizy Mikler (właściwie M'Claire) Irlandczyk[3]). Ogród ten obejmował 770 roślin cudzoziemskich, a 460 krajowych. W roku 1823 było tam 12 000 gatunków. W roku 1838 rośliny zostały przeniesione do ogrodu botanicznego w Kijowie; Krzemieniecki zaś przestał istnieć.

W Warszawie po rozbiorze Polski założono nowy ogród botaniczny obok Łazienkowskiego, który dotąd istnieje. W roku 1854 staraniem hr. Gołuchowskiego, namiestnika Galicyi, założono ogród botaniczny we Lwowie. Istniał też przez pewien czas do roku 1831 ogród botaniczny w Klewaniu, należącym do ks. Czartoryskich.

Przechodząc do ogrodów Wielkopolskich, powstałych na schyłku XVIII i początku XIX stulecia, zaznaczamy

---

[1]) Zapewno fałszywa nazwa, ponieważ dotąd próby poczynione u nas z cedrami nie udawały się i tylko pod dobrem nakryciem marny wiodą żywot.

[2]) Najstarszy botaniczy ogród w świecie jest w Padwie (Padna) w Włoszech założony w 1545 r. W Paryżu „Jardin des Plantes", załorżony został w 1635 r.

[3]) Mikler był ogrodnikiem w wielkim stylu, prawdziwym artystą. Założył w Polsce szczególniej na Wołyniu wiele ogrodów ozdobnych. M. będąc znawcą roślin, odkrył w r. 1795 na Polesiu nad Słuczem, Bagienko wołyńskie *Azalea pontica*, którego znaczniejszy ładunek wywiózł w r. 1797, do Anglii, spieniężywszy w ogrodzie botanicznym w Londynie. Prawdopodobnie nasiona tej rośliny przypadkowo zostały zaniesione na Polesie z Azyi przez zagony tatarskie. W ten sposób rośliny przewiezione z Polski do Londynu, rozchodziły się następnie pod nazwą *Azalea pontica*, po całej Europie w różnych przez hodowle otrzymanych nowych odmianach.

tutaj, że pomimo rozbiorów Rzeczypospolitej, zawieruchy politycznej i nawał Napoleońskiej, która i przez kraj nasz przeszła, zamiłowanie do ogrodów ozdobnych nie osłabło, — przeciwnie wzrastało ciągle aż do roku 1830. Po rewolucyi zapanowała cisza i zastój we wszystkich dziedzinach życia narodowego, przeto i o zakładaniu ogrodów nowych nie myślano, a stare szły w zaniedbanie. Stan ten trwał z małemi wyjątkami aż do ósmego dziesiątka lat stulecia ubiegłego, t. j. do czasu, w którem społeczeństwo, ocknąwszy się z martwoty, zabliźniwszy swe rany, jęło się gorliwiej pracy nad uprzemysłowieniem kraju i podniesieniem w ogóle jego kultury.

W Wielkopolsce podobnie jak w Kongresówce i w Galicyi, znajdują się w starych cienistych parkach przy pańskich rezydencyach wiejskich, wszystkie wyżej już wzmiankowane gatunki drzew egzotycznych. Podobnie jak tam, tak i u nas drzewa w nie wielkiej wprawdzie liczbie i nie zawsze w tych samych gatunkach w jednym znajdują się ogrodzie lub parku. Zdarza się, że rozproszone po jednym tylko egzemplarzu z poszczególnego gatunku, napotyka się po różnych ogrodach tutajszych.

Przyczyna sporadycznego tylko rozpowszechnienia się w owym czasie drzew egzotycznych u nas, tłomaczy się prócz innych, ówczesnemi stosunkami kumunikacyjnemi. Nie łatwą rzeczą było sprowadzać drzewa z dalekich części świata, — sprowadzane okrętami niszczały w dalekiej i długo trwającej podróży, — na kontynencie kolei żelaznych nie było. Szkółki drzew ozdobnych w owym czasie u nas prawie nie istniały, lub jeżeli istniały, to nie liczne, bardzo odległe i w materyał nie zasobne.

Sprawadzanie drzew z zagranicy nie było prawie możliwem, dostawa bowiem odbywać się mogła jedynie na osiach. Jeszcze w początku zeszłego wieku sprowadzano np. do Warszawy[1]) drzewka od Baumana z Bollwiller, z Alzacyi, a ponieważ transport bywał w drodze najmniej 4 a niekiedy 6 tygodni, przeto z całego wozu drzewek, sprowadzonych w czasie krótko trwałej wiosny, ocalało zaledwie kilka, uratowanych od śmierci z zasuszenia.

Jesienią nie zamawiano ich znowu z obawy mrozów, i dla tego, że pora wykopywania drzewek na południu zaczyna się później, niż na północy.

---

[1]) Z doświadczenia Michała Czepińskiego, autora dzieła p. t. „Ogrodnictwo powszechne“, Warszawa 1841 r.

Nie łatwem i niewdzięcznem było także sprowadzanie nasion z zagranicy, zwłaszcza, że prymitywny handel nasionami drzew egzotycznych spoczywał w rękach ludzi nie zawsze praktycznych lub nieuczciwych, tak, że drogo nabyte nasiona często już przestarzałe i nie pod właściwemi nazwami, narażały nabywców na zawód i stratę czasu.

Do powyższych niedogodności doliczyć należy prócz ówczesnych stosunków politycznych, także miejscowe warunki klimatyczne, skutkiem których posadzone drzewa egzotyczne nie zawsze się udały, nowych zaś sadzeń nie powtarzano, lub zaniedbywano to, co jeszcze ocalało. Wszystko zatem co się z owych czasów przechowało, tem większą dla nas posiada wartość.

Zasługują tu na wyróżnienie drzewa orzechowe *Juglans regia*, w Kwilczu, których wiek oceniają na przeszło 250 lat; jakkolwiek zmurszałe wewnątrz, rodzą dotąd stosunkowo obficie. W Górznie majętności państwa Lipskich, znajdują się stare drzewa orzechowe, których odziomki na 1 m. ponad ziemią mają 2,50 m. objętości, rodząc obficie.

W Jankowicach z czasów hr. Engeströma, znajdują się w tamtejszym pięknym i rozległym parku, wspaniałe okazy wiekowych drzew egzotycznych. Korzystając z okazyi zwiedzenia Jankowic w 1904 r. zanotowałem objętość wybitniejszych drzew na wysokości 1 m. nad ziemią, jak następuje: *Acer Negundo* klon jesionowaty Półn. amer., 2,70 m. *Aesculus Hyppocastanum*, Kasztan gorzki, Indye, 2,90 m. *Aesculus* (*Pavia lutea*), Kasztan z żółtym kwiatem 1,80 m., *Gleditschia triacanthos*, Trójiglicznia, Amer. 1,70 m., *Platanus orientalis*, Plantan Azya. Najwspanialsze mają od 3.50 do 4 m. obwodu, (1,25 m. średnicy).[1]) *Rhus typhina*, Sumak, 1,70 do 2,20 m. obwodu; starsze są zmurszałe wewnątrz.

---

[1]) W botanicznym ogrodzie w Padwie (Włochy), znajduje się *Plantanus orientalis* 224 lat mający, obwodu 5,75 m., Plat. orient. w Grecyi i Syryi miewa do 15 m. obwodu. Porównując platany Jankowickie z równymi wiekiem plantanami w „*Giardini Pubblici*“ w Wenecyi, przyznać musimy ostatnim wzrost znacznie wysmuklejszy. Właściwość to łagodniejszego i wilgocią przesyconego klimatu. Większa też część egzotów, jakie u nas uważamy za zupełnie przyswojone, nie dorównywa wzrostem swoim rówiennikom, zostającym we właściwych sobie warunkach klimatycznych. Za przykład posłużyć może szybko rosnąca *Pseudo Tsuga Douglasii*, Daglecya, której roczny przyrost u nas wynosi 1—1,30 m., gdy w Anglii wyrastają roczne pędy przewodnie na 2 (dwa) m. wysokie.

Robinia Pseudo Acacia, Akacia biała do 3,30 m. Ze swojskich wymienić wypada *Populus nigra*, Topole (Sokory) mające 4,25 do 4,50 m. obwodu. Ostatnie poczęły obumierać od czubków, i należy się takowe z użytkować zanim stracą na wartości.

W Miłosławiu z czasów hr. Macieja i Seweryna Mielżyńskich, znajdują się w zdrowych egzemplarzach: *Celtis occedentalis*. Grotnica, Półn. Amer. Virginia, 1,70 m. obwodu a 20 m. wysokości. *Gleditschia triacanthos*, Trójiglicznia, Amer. 2,40 m. obwodu a 20 m. wysokości. *Gingko biloba*, Miłorząb, Japonia 1,35 m. obwodu i około 10 m. wysokości. *Gymnocladus canadendis*, Kłęk, Canada, składający się z dwóch głównych ramion, z tych 1) 1,20 m. i 2) 1,70 m. obwodu i 20 m- wysokości. *Juglans nigra*, Orzech czarny, Amer. 2,10 m. obwodu około 30 m. wysokości. *Liquidambar styıaciflua*, Styracznik (Drzewo kopalowe), Amer. w dwóch odziomkach, po 1 m. obwodu i około 19 m. wysokości. *Pinus nigra* (Austriaca), Sosna austryacka, 1,45 m. obwodu i około 18 m. wysokości. *Liviodendron tulipifera*, Tulipanowiec, Virginia, 1,25 obwodu i około 20 m. wysokości. *Pavia lutea (Aesculus)*, Kasztan żółty, 1,15 m. obwodu i około 18 m. wysokości. *Platanus orientalıs*, Platan, Azya, 3,40 m. obwodu. i około 25 m. wysokości.

Sophora japonica, (Styphnolobium), Szupin (Perełkowiec), Japonia, wyrosły z nizkiego pnia trzy główne ramiona, których objętość na 1 m. nad ziemią wynosi 1) 1,62 m. 2) 1,75 m. i 3) 2,50 m. obwodu oraz około 20 m. wysokości. Drzewo stare, pochyłe, kwitnie obficie, czasem dwa razy w czasie lata, kwiat biały w wiechach skierowanych w górę, nasion dotąd nie rodziło. *Thuya occidentalis*, Żywotnik, Canada, 2 egzemplarze z tych 1) 1,10 m. obwodu, 18 m. wysoki. 2) 1,15 m. obw. 20 m. wysoki.

W Lubostroniu, majętności hr. Skórzewskich, w pięknie położonym parku w pośród przeszło stoletnich drzew krajowych, odznaczają się wiekowe Akacye, Gleditschie, Platany i w drzewa wyrosłe *Crataegus coccinea* itp. Topole sokory od 4,50 - 6 m. obwodu. Posadzone nad drogą Olbrzymie topole piramidalne *Populus (astigiata)* giną ze starości.

W Rokosowie, z czasów hr. Karoliny Mycielskiej, wyróżniają się: *Acer Negundo*, Klon jesionowaty, Kalifornia, 2,55 m. obwodu a 20 m. wysoki. *Ailauthus glaudulosa*, Bałwian, Japonia, 1,65 m. obwodu około 17 m.

wysoki. *Celtis occidentalis*, Grotnica, Półn. Amer., 1,15 m. obwodu a 15 m. wysoki. Dwa wysmukłe *Liviodendron tulipifera*, Tulipanowiec, Virgin. z tych 1) 1,26 m. 2) 1,50 m. obwodu i 10—25 m. wysoki. *Pinus Strobus*, Sosna Weymuta, Amer., 2 egzemplarze, z tych 1) 2,10 m. obwodu a 25 m. wysoki, 2) 2,40 m. obwodu i około 28 m. wyskości mający. *Biota orientalis*, Żywotnik wschodni, Azya, 0,90 m obwodu a 6 m. wysoki. *Juniperus Virginiana*, Jałowiec wirgiński, Amer., 1 m. obwodu. *Thuya occidentalis*, Żywotnik Amer., 1,20 m. obwodu. *Juglaus nigra*, Orzech czarny i *J. cinerea*, Orzech szary, oba Amerykańskie około 2 m. obwodu. Z drzew krajowych zasługują na wyróżnienie: *Populus alba*, Białodrzew, 4,85 m. obwodu. *Ulmus campestris*, Wiąz pospolity, 5,90 m. obwodu. *Plantanus orientalis*, 2,28 m. obwodu i 30 m. wysoki. *Prunus Virginiana*, Czeremcha wirginska, 1,38 m. obwodu i 22 m. wysoki. *Picea excelsa*, Świerk zwyczajny, 2,65 m. obwodu i 30 m. wysokości.

Ograniczając się do powyższych przykładów świadczących o naturalizacyi u nas drzew egzotycznych przed sto laty, podpada nam stosunkowo mała tylko liczba drzew iglastych, (koniferów), jakie z tego czasu się przechowały. Mianowicie: *Pinus austriaca*, *P. strobus*, *Juniperus Virginiana i Thuya occidentalis;* gdy znacznie liczniejsze gatunki jakie obecnie zdobią nasze parki, poczęły się rozpowszechniać w drugiej połowie zeszłego stulecia. Okoliczność ta świadczy prócz innych, także o większej odporności drzew liściatych na dłuższy transport, niźli znieść mogły konifery, wymagające więcej pieczołowitości, zwłaszcza stosownej pory sadzenia.

Z biegiem czasu, mianowicie po tragicznym roku 1830/31 przy coraz to więcej ulepszającej się komunikacyi na morzu i lądzie, oraz odkryciu i napływie licznych nowych gatunków drzew egzotycznych, szczególniej koniferów, do głównych centrów Europejskich, budziło się u nas zainteresowanie się przedmiotem.

Począwszy od 1840 r. poczynił pierwsze prośby zastosowania drzew egzotycznych na szersze rozmiary hr. Tytus Działyński w Kórniku. Pomagali mu w tej pracy, zamiłowany w ogrodnictwie ówczesny bibliotekarz Kielisiński, jak nie mniej fachowi ogrodnicy: Jammé, belgijczyk, Lipiński, Chłapczyński i inni.

Hr. T. Działyński sprowadzał nasiona drzew w oryginalnych beczkach wprost z Ameryki północnej.[1]) Za

---

[1]) Podług tradycyi dawniejszych dworzan.

pośrednictwem wykształconego w leśnictwie rodaka Trąmpczyńskiego urządzał obszerne lasy swoje i zamierzał utworzenie szkoły lasowej.[1])

Drzewa pochodzące z tego czasu odznaczają się bujnym wzrostem i zdrowiem, wydając zdatne nasiona do wysiewu. Zasługują tu na wyróżnienie:

A. Drzewa liściaste. (Objętość pni na 1 m. nad ziemią).	obw.	i około wys.
Acer Negundo, Klon jesionowaty	2,00 m.	30 m.
Ailanthus glaudulosa, Bałwian	2,33 „	15 „
Carya alba, Orzesznik ameryk.	1,00 „	15 „
„ *amara*, „ gorzki	1,50 „	25 „
Castanea vesca, Kasztanowiec słodki krzew		
Gleditschia triacanthos, trójiglicznia . . .	2,02 „	28 „
Juglaus nigra, Orzech czarny, Amer. . .	1,80 „	20 „
„ *regia*, Orzech włoski	2,60 „	15 „
Liviodendron tulipifera, Tulipanowiec . .	1,29 „	25 „
Magnolia grandiflora, Bobrownik	1,45 „	17 „
Morus nigra, Morowa czarna	1,25 „	10 „
Platanus orientalis, Platan wschodni . .	3,06 „	30 „
Populus balsamea, Topól balsamiczna . .	4,92 „	30 „
„ *fastigiata*, „ włoska	4,00 „	35 „
Pterocarya caucasica, Orzesznik kaukaski	0,90 „	20 „
Quercus coccinea, Dąb szkarłatny Amer. .	2,10 „	17 „
Sophora japonica, Szupin	1,34 „	14 „
Tilia alba Americana, Lipa Amerykańska	2,34 „	25 „
„ *grandifolia Americana*, z Holandyi wielkolistna	2,45 „	25 „
Virgilia lutea, Skrycień farbierski, Amer. .	0,60 „	12 „
B. Drzewa iglaste (konifery).		
Abies balsamea, Jodła balsamiczna, Amer. .	1,20 „	40 „
„ *Cephalonica*, Jodła grecka, Azya . .	1,03 „	8 „
„ *nobilis glauca*, Jodła szlachetna . .	0,93 „	8 „
„ *Nordmanniana*, Jodła Nordmana z Kaukazu	1,27 „	20 „
„ *pectinata*, Jodła zwyczajna, Europa .	3,79 „	40 „
Chamaecyparis Lawsoniana, Cyprys Lawsona, Amer.	0,67 „	15 „
Gingko biloba, Miłorząb, Chiny-Japonia . .	0,95 „	20 „
Picea excelsa, Świerk pospolity	2,92 „	30 „

[1]) Zob. „Opisanie Wielkiego Księstwa Poznańskiego“ wydanie J. X. Bobrowicza, Lipsk, 1846 r. str. 594.

„ *pungens argentea*, Świerk kolący, (sztywny) Amer.-Colorado	0,49 m.	10 m.
Pinus Austriaca (*nigra*), Susna Austryacka	2,00 „	20 „
„ *Cembra*, Sosna Limba, Karpacka .	0,85 „	10 „
„ *Strobus*, „ Waymuta, Amer. . .	2,25 „	25 „
„ *pumilio*, „ Kosodrzewina, Alpy .	0,30 „	2,50 „
Pseudo Tsuga Douglasii, Daglesia, Amer. .	1,46 „	20 „
Juniperus Virginiana, Jałowiec wirgiński, Amer.	0,95 „	12 „
Taxodium distichum, Cypryśnik błotny, Amer.	1,52 „	15 „
Thuya occidentalis, Żywotnik zachodni, Amer.	1,17 „	20 „
Tsuga Canadensis, Jodła kanadyjska, Amer.	1,64 „	15 „

W Turwi gdzie Jenerał Dezydery Chłapowski z równą gorliwością jak Tytus Działyński, sadził różne drzewa egzotyczne, wyróżnia się w tamtejszym parku, jako unikat na polskiej ziemi, piękne drzewo japońskie: *Paulovnia imperialis*, Pawłownia cesarska.[1]) Drzewo to posadzone przed 50 laty obok kaplicy pałacowej wynosi na 1 m. ponad ziemię, 2,25 m. obwodu, a 14 m. wysokości.

Pawłownia odznaczając się szybkiem i bujnym wzrostem, jest wrażliwą na nasze ostrzejsze zimy, ze względu jednak na swą okazałość, chętnie bywa przez amatorów sadzoną. Pojedyńcze liście w kształcie serca, wyrastają do 25 cm. długości i 18—22 cm. szerokości; Kwiaty w czubkowych wiechach w kształcie kielichów niebiesko fioletowego koloru, ukazują się na wiosnę, wydając przyjemną woń.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Z innych czasopism.

Na czasie. W sprawie osutki.

Z obszernego studyum nadleśniczego Haacka pod tytułem: »Der Schüttepilz der Kiefer.« ogłoszonego w czasopiśmie »Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen« (kon. czerwca 1911) streszczam na razie odpowiedź na dwa pytania, jakie się obecnie każdemu leśnikowi gospodarującemu w lasach sosnowych mimowoli nasuwają.

1) Które kultury kropić przeciwko osutce i kiedy kropienie rozpoczynać?

---

[1]) Podobny okaz Pawłowni, znajdował się w Sobotce, z czasów Sczanieckich, zniszczał w 1892/1893, chociaż przeżył surowsze mrozy w r. 1879/80.

Najbezpieczniej jest kropić corocznie wszystkie zagajenia, znajdujące się w wieku najbardziej przez osutkę zagrożonym. Ze względu jednak na koszta i czas, trzeba się ograniczać do miejscowości najsrożej nawiedzanych. Zasadniczo powinno się rozpocząć kropienie, o ile się tylko osutka pojawi, w kulturach 2 i 3 letnich. Wówczas często nie będzie potrzeba zwalczać jej w 5 i 6 letnich zagajeniach. Dla zapobieżenia masowemu wystąpieniu osutki zaleca się baczną uwagę na kultury w porze wiosennej. Większa część czerwonych igieł na wiosnę zapowiada rozszerzanie się wielkiej liczby zarodników latem. Haack oblicza, że na jednej igle może się wytworzyć 100000 do 400000 zarodników, na jednej zaś 2 letniej sośnie, posiadającej 50 do 140 igieł, 5 do 60 milionów. Takie kultury trzeba przedewszystkiem kropić.

Prócz tego wymagają ochrony kultury, w których sosienki wskutek gęstego siewu lub sadzenia, wzajemnie się zarażają, oraz kultury w miejscowościach silnie nawiedzanych, osutką bądźto wskutek graniczenia z obszarami zarażonemi, bądź to wskutek położenia wilgotnego, mglistego.

Do tej kategoryi należą kultury w położeniach niskich, w zagłębieniach, małe obszarem wśród wysokiego lasu, z zaciemionemi brzegami od południa i zachodu, na zrębach kulisowych, i z silnym porostem traw, oraz chwastów.

2) Kropienie trzeba rozpoczynać, skoro się pierwsze apotecye na igłach obumarłych na wiosnę zaczną otwierać. Dla zbadania tego, zbiera się kilkakrotnie w lipcu i sierpniu z kultur nieco igliwca, opadłego na wiosnę i rzuca je na biały talerz z wodą. Jeżeli apotecye dojrzały, wówczas już po kilku minutach zaczną się otwierać, co przez lupę dojrzeć można. Zaczynają się owe wytwarzać z końcem czerwca przybierając kształt zrazu maleńkich, później nieco większych niż milimetr czarnych plamek.

Kórnik, w czerwcu 1911. *Wojczyński.*

Trzebież drzewostanów (odrzewi) dębowych.

Wedle ogłoszonych w 1905 badań doświadczalni pruskiej, zaleca się pielęgnowanie drzewostanów dębowych według następujących prawideł:

1) Wcześnie rozpoczynać i prowadzić aż do wieku 40—50 lat słabą trzebież w panującym drzewostanie. Tym sposobem usuwa się rychło osobniki wadliwe a zachowuje mimo to wielką liczbę drzew, co dodatnio wpływa na oczyszczanie się strzał z gałęzi i ochronę gleby.

2) Skoro w wieku 40—50 lat nastąpiło dostateczne oczyszczenie strzał z gałęzi (na 12 do 15 metrów) wyznacza się na hektar, zależnie od jakości siedliska, 120 do 150 najlepiej ukształtowanych dębów i przeprowadza trzebież w ten sposób, że się wkoło ich koron drzewostan stodniowo coraz bardziej przerzedza, aby je pobudzić do większego przyrostu. Trwa to do mniej więcej do wieku 100 lat.

3) Odtąd zasadza się trzebież na wycinaniu osobników chorych, wadliwie ukształtowanych, z słabo rozwiniętemi koronami i małym wskutek tego przyrostem, dążąc do zachowania wielkiej liczby najlepszych drzew, z prawidłowo na wszystkie strony rozwiniętemi koronami.

Wojczyński.

Wyższa szkoła lasowa we Lwowie.

Szkoła kształci na samoistnych gospodarzy leśnych teoretycznie i praktycznie. Nauka trwa trzy lata. Kurs zaczyna się 1. października, a kończy 31. lipca. Bardzo bogate zbiory, ogród botaniczny własny, szkółki doświadczalne, las szkolny w Winnikach, ciągle wycieczki naukowe i ćwiczenia, zapoznają uczniów gruntownie także z praktyczną stroną wszystkich czynności zawodowych.

Wpisowe wynosi 4 korony, opłata szkolna półrocznie 10 koron. Średnio kosztuje utrzymanie ucznia 70 koron miesięcznie.

Warunki przyjęcia:

a) ukończony 17 rok życia;

b) ukończona z dobrym postępem VI. (2) klasa gimnazyalna lub realna, albo złożenie egzaminu wstępnego. Do egzaminu wstępnego mogą być przypuszczeni tylko ci, którzy ukończyli z dobrym postępem co najmniej IV. (3) klasę gimnazyalną lub realną, albo też inny zakład naukowy uznany za równorzędny;

c) jednoroczna praktyka leśna i ustne z niej sprawozdanie;

d) świadectwo moralności za czas od opuszczenia ostatniego zakładu naukowego, do którego kandydat uczęszczał;

e) małoletni załączają nadto do podania pisemnego pozwolenia rodziców lub opiekunów na wstąpienie do zakładu.

Kandydaci, którzy złożyli egzamin dojrzałości w gimnazyum lub szkole realnej, mogą być przyjęci do szkoły lasowej bez praktyki przedszkolnej.

Kandydatom tym przysługuje również prawo wstąpienia od razu na rok drugi, jeżeli w terminie egzaminów wstępnych złożą egzamin z chemii (obowiązuje tylko maturzystów ze szkół gimnazyalnych),

geologii, botaniki, zoologii i wstępu do nauki leśnictwa w zakresie, wykładanym w szkole na roku pierwszym.

Podania o przyjęcie do szkoły należy wnosić do Dyrekcyi najpóźniej do 15. września.

Egzamina wstępne odbywają się przed rozpoczęciem półrocza zimowego, w terminie ogłoszonym przez Dyrekcyę.

Przedmiotem egzaminu wstępnego są:

1. Matematyka.
2. Geografia.
3. Język polski.

Wszelkich bliższych wyjaśnień udziela Dyrekcya szkoły: **Lwów, ul. św. Marka 1.**

Rozkład nauki

A) Wykłady.	Tygodniowa ilość godzin na kursie					
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI
Wstęp do nauki leśnictwa	1	—	—	—	—	—
Mineralogia i geologia	3	—	—	—	—	—
Zoologia	2	2	—	—	—	—
Botanika (anatomia, morfologia, fizyologia i systematyka)	3	5	—	—	—	—
Chemia	3	3	—	—	—	—
Fizyka	3	2	—	—	—	—
Matematyka	4	4	—	—	—	—
Geometrya wykreślna	1	1	—	—	—	—
Geografia	2	1	—	—	—	—
Język niemiecki	2	2	—	—	—	—
Język polski	2	2	2	2	—	—
Miernictwo	—	1	3	4	—	—
Pomiar drzewa	—	—	1	2	—	—
Botanika leśna	—	—	2	2	—	—
Nauka o siedlisku	—	—	2	2	—	—
Hodowla lasu	—	—	2	4	—	—
Użytkowanie lasu	—	—	3	3	—	—
Ochrona lasu	—	—	3	3	—	—
Ekonomia społeczna	—	—	2	1	—	—
Matematyka zastosowana	—	—	2	—	—	—
Meteorologia	—	—	2	—	—	—
Zarys gospodarstwa wiejskiego	—	—	—	—	2	2
Zarys prawa i administracyi państwowej	—	—	—	—	2	2
Urządzenie gospodarstwa lasowego	—	—	—	—	3	3
Technologia drewna	—	—	—	—	3	3
Inżynierya leśna	—	—	—	—	3	3
Administracya lasu	—	—	—	—	—	3
Handel drewnem	—	—	—	—	—	1
Sadownictwo	—	—	—	—	—	2
Rybactwo	—	—	—	—	1	—
Łowiectwo	—	—	—	—	2	—
Zabudowanie dzikich potoków	—	—	—	—	1	—
Szacowanie wartości lasu i statyka leśna	—	—	—	—	3	—
Korespondencya biurowa i handlowa	—	—	—	—	2	—
Pomoc w nagłych wypadkach	—	—	—	—	1	—
Łącznie tygodniowo wykładów	26	23	24	23	23	19

B) Ćwiczenia.	Tygodniowa ilość godzin na kursie					
	I.	II.	III	IV.	V.	VI.
Ćwiczenia z botaniki, zoologii i mineralogii .	3	—	—	—	—	—
„ z chemii	—	3	—	—	—	—
„ z języka polskiego i niemieckiego .	2	2	—	—	—	—
Rysunki techniczne	6	6	—	—	—	—
„ i ćwiczenia z miernictwa	—	—	4	4	—	—
Ćwiczenia z nauki o siedlisku wspólnie z hodowlą lasu i botan ką leśną	—	—	3	4	—	—
Ćwiczenia z ochrony lasu wspólnie z użytkowaniem lasu	—	—	4	2	—	—
Ćwiczenia z pomiaru drzewa	—	—	—	3	—	—
„ z urządzenia lasu	—	—	—	—	2	2
Rysunki i konstrukcye z inżynieryi leśnej . .	—	—	—	—	6	6
Łącznie tygodniowo ćwiczeń . .	11	11	11	13	8	8
Ogółem tygodniowo godzin . .	37	34	35	36	31	27

Oprócz tego odbywają się stale wycieczki naukowe pod kierunkiem profesorów: w zimie dla pokazania lasu w szacie bezlistnej — w lecie co tygodnia jednodniowe i dłuższe wycieczki dla poznania całości gospodarstwa lasowego, jako też kilkunastudniowe ćwiczenia z miernictwa i urządzenia w lesie szkolnym w Winnikach.

Pomiędzy IV. a V. kursem odbywają uczniowie obowiązkową praktykę sześciotygodniową w lasach wskazanych przez Dyreklyę szkoły.

ROZMAITOŚCI.

Zalesienie piasków na Wołyniu. Systematyczną walkę z piaskami lotnymi na Wołyniu rozpoczęto w roku 1907, w pow.: kowelskim, włodzimierskim i owruckim. Podjęta w tym kierunku praca szła zrazu opornie. Stawał na zawadzie nietylko obskurantyzm włościan, których trudno było nakłonić do odpowiednich uchwał gromadzkich (z początku tylko 20 proc. dało się przekonać), ale w niektórych okolicach i zakorzenione wśród gminu przesądy. Stopniowo jednak zwalczano przeszkody i w okresie 1907 — 1910 roku obsadzono wierzbą czerwoną *(salix rubra)* i sośniną 1,061 dziesięcin piasków. Ziemstwo wydało na ten cel 25,000 rub., zaś skarb przyczynił się zasiłkiem 8,470 rub Podług przeprowadzonych badań, największe obszary piasków zalegają brzegi nizinne Bugu i Prypeci, a także jej dopływów: Turii, Stochodu, Styru, Horynia i Słuczy. — Włościanie, którzy z obawy nowych podatków zrazu niechętną przybrali postawę, zmienili swój pogląd pierwotny i obecnie w pow. rowieńskim, najwięcej w lotne piaski obfitującym, wszystkie gminy przystąpiły do zalesienia nieużytecznych przestrzeni.

Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.